

Offenlegungsschrift 26 13 312

②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔
㉕
㉖
㉗
㉘
㉙
㉚
㉛
㉜
㉝
㉞
㉟
㊱
㊲
㊳
㊴
㊵
㊶
㊷
㊸
㊹
㊺
㊻
㊼
㊽
㊾
㋀
㋁
㋂
㋃
㋄
㋅
㋆
㋇
㋈
㋉
㋊
㋋
㋌
㋍
㋎
㋏
㋐
㋑
㋒
㋓
㋔
㋕
㋖
㋗
㋘
㋙
㋚
㋛
㋜
㋝
㋞
㋟
㋠
㋡
㋢
㋣
㋤
㋥
㋦
㋧
㋨
㋩
㋪
㋫
㋬
㋭
㋮
㋯
㋰
㋱
㋲
㋳
㋴
㋵
㋶
㋷
㋸
㋹
㋺
㋻
㋼
㋽
㋾
㋿
㌀
㌁
㌂
㌃
㌄
㌅
㌆
㌇
㌈
㌉
㌊
㌋
㌌
㌍
㌎
㌏
㌐
㌑
㌒
㌓
㌔
㌕
㌖
㌗
㌘
㌙
㌚
㌛
㌜
㌝
㌞
㌟
㌠
㌡
㌢
㌣
㌤
㌥
㌦
㌧
㌨
㌩
㌪
㌫
㌬
㌭
㌮
㌯
㌰
㌱
㌲
㌳
㌴
㌵
㌶
㌷
㌸
㌹
㌺
㌻
㌼
㌽
㌾
㌿
㍀
㍁
㍂
㍃
㍄
㍅
㍆
㍇
㍈
㍉
㍊
㍋
㍌
㍍
㍎
㍏
㍐
㍑
㍒
㍓
㍔
㍕
㍖
㍗
㍘
㍙
㍚
㍛
㍜
㍝
㍞
㍟
㍠
㍡
㍢
㍣
㍤
㍥
㍦
㍧
㍨
㍩
㍪
㍫
㍬
㍭
㍮
㍯
㍰
㍱
㍲
㍳
㍴
㍵
㍶
㍷
㍸
㍹
㍺
㍻
㍼
㍽
㍾
㍿
㏀
㏁
㏂
㏃
㏄
㏅
㏆
㏇
㏈
㏉
㏊
㏋
㏌
㏍
㏎
㏏
㏐
㏑
㏒
㏓
㏔
㏕
㏖
㏗
㏘
㏙
㏚
㏛
㏜
㏝
㏞
㏟
㏠
㏡
㏢
㏣
㏤
㏥
㏦
㏧
㏨
㏩
㏪
㏫
㏬
㏭
㏮
㏯
㏰
㏱
㏲
㏳
㏴
㏵
㏶
㏷
㏸
㏹
㏺
㏻
㏼
㏽
㏾
㏿
㐀
㐁
㐂
㐃
㐄
㐅
㐆
㐇
㐈
㐉
㐊
㐋
㐌
㐍
㐎
㐏
㐐
㐑
㐒
㐓
㐔
㐕
㐖
㐗
㐘
㐙
㐚
㐛
㐜
㐝
㐞
㐟
㐠
㐡
㐢
㐣
㐤
㐥
㐦
㐧
㐨
㐩
㐪
㐫
㐬
㐭
㐮
㐯
㐰
㐱
㐲
㐳
㐴
㐵
㐶
㐷
㐸
㐹
㐺
㐻
㐼
㐽
㐾
㐿
㑀
㑁
㑂
㑃
㑄
㑅
㑆
㑇
㑈
㑉
㑊
㑋
㑌
㑍
㑎
㑏
㑐
㑑
㑒
㑓
㑔
㑕
㑖
㑗
㑘
㑙
㑚
㑛
㑜
㑝
㑞
㑟
㑠
㑡
㑢
㑣
㑤
㑥
㑦
㑧
㑨
㑩
㑪
㑫
㑬
㑭
㑮
㑯
㑰
㑱
㑲
㑳
㑴
㑵
㑶
㑷
㑸
㑹
㑺
㑻
㑼
㑽
㑾
㑿
㒀
㒁
㒂
㒃
㒄
㒅
㒆
㒇
㒈
㒉
㒊
㒋
㒌
㒍
㒎
㒏
㒐
㒑
㒒
㒓
㒔
㒕
㒖
㒗
㒘
㒙
㒚
㒛
㒜
㒝
㒞
㒟
㒠
㒡
㒢
㒣
㒤
㒥
㒦
㒧
㒨
㒩
㒪
㒫
㒬
㒭
㒮
㒯
㒰
㒱
㒲
㒳
㒴
㒵
㒶
㒷
㒸
㒹
㒺
㒻
㒼
㒽
㒾
㒿
㓀
㓁
㓂
㓃
㓄
㓅
㓆
㓇
㓈
㓉
㓊
㓋
㓌
㓍
㓎
㓏
㓐
㓑
㓒
㓓
㓔
㓕
㓖
㓗
㓘
㓙
㓚
㓛
㓜
㓝
㓞
㓟
㓠
㓡
㓢
㓣
㓤
㓥
㓦
㓧
㓨
㓩
㓪
㓫
㓬
㓭
㓮
㓯
㓰
㓱
㓲
㓳
㓴
㓵
㓶
㓷
㓸
㓹
㓺
㓻
㓼
㓽
㓾
㓿
㔀
㔁
㔂
㔃
㔄
㔅
㔆
㔇
㔈
㔉
㔊
㔋
㔌
㔍
㔎
㔏
㔐
㔑
㔒
㔓
㔔
㔕
㔖
㔗
㔘
㔙
㔚
㔛
㔜
㔝
㔞
㔟
㔠
㔡
㔢
㔣
㔤
㔥
㔦
㔧
㔨
㔩
㔪
㔫
㔬
㔭
㔮
㔯
㔰
㔱
㔲
㔳
㔴
㔵
㔶
㔷
㔸
㔹
㔺
㔻
㔼
㔽
㔾
㔿
㕀
㕁
㕂
㕃
㕄
㕅
㕆
㕇
㕈
㕉
㕊
㕋
㕌
㕍
㕎
㕏
㕐
㕑
㕒
㕓
㕔
㕕
㕖
㕗
㕘
㕙
㕚
㕛
㕜
㕝
㕞
㕟
㕠
㕡
㕢
㕣
㕤
㕥
㕦
㕧
㕨
㕩
㕪
㕫
㕬
㕭
㕮
㕯
㕰
㕱
㕲
㕳
㕴
㕵
㕶
㕷
㕸
㕹
㕺
㕻
㕼
㕽
㕾
㕿
㖀
㖁
㖂
㖃
㖄
㖅
㖆
㖇
㖈
㖉
㖊
㖋
㖌
㖍
㖎
㖏
㖐
㖑
㖒
㖓
㖔
㖕
㖖
㖗
㖘
㖙
㖚
㖛
㖜
㖝
㖞
㖟
㖠
㖡
㖢
㖣
㖤
㖥
㖦
㖧
㖨
㖩
㖪
㖫
㖬
㖭
㖮
㖯
㖰
㖱
㖲
㖳
㖴
㖵
㖶
㖷
㖸
㖹
㖺
㖻
㖼
㖽
㖾
㖿
㗀
㗁
㗂
㗃
㗄
㗅
㗆
㗇
㗈
㗉
㗊
㗋
㗌
㗍
㗎
㗏
㗐
㗑
㗒
㗓
㗔
㗕
㗖
㗗
㗘
㗙
㗚
㗛
㗜
㗝
㗞
㗟
㗠
㗡
㗢
㗣
㗤
㗥
㗦
㗧
㗨
㗩
㗪
㗫
㗬
㗭
㗮
㗯
㗰
㗱
㗲
㗳
㗴
㗵
㗶
㗷
㗸
㗹
㗺
㗻
㗼
㗽
㗾
㗿
㘀
㘁
㘂
㘃
㘄
㘅
㘆
㘇
㘈
㘉
㘊
㘋
㘌
㘍
㘎
㘏
㘐
㘑
㘒
㘓
㘔
㘕
㘖
㘗
㘘
㘙
㘚
㘛
㘜
㘝
㘞
㘟
㘠
㘡
㘢
㘣
㘤
㘥
㘦
㘧
㘨
㘩
㘪
㘫
㘬
㘭
㘮
㘯
㘰
㘱
㘲
㘳
㘴
㘵
㘶
㘷
㘸
㘹
㘺
㘻
㘼
㘽
㘾
㘿
㙀
㙁
㙂
㙃
㙄
㙅
㙆
㙇
㙈
㙉
㙊
㙋
㙌
㙍
㙎
㙏
㙐
㙑
㙒
㙓
㙔
㙕
㙖
㙗
㙘
㙙
㙚
㙛
㙜
㙝
㙞
㙟
㙠
㙡
㙢
㙣
㙤
㙥
㙦
㙧
㙨
㙩
㙪
㙫
㙬
㙭
㙮
㙯
㙰
㙱
㙲
㙳
㙴
㙵
㙶
㙷
㙸
㙹
㙺
㙻
㙼
㙽
㙾
㙿
㚀
㚁
㚂
㚃
㚄
㚅
㚆
㚇
㚈
㚉
㚊
㚋
㚌
㚍
㚎
㚏
㚐
㚑
㚒
㚓
㚔
㚕
㚖
㚗
㚘
㚙
㚚
㚛
㚜
㚝
㚞
㚟
㚠
㚡
㚢
㚣
㚤
㚥
㚦
㚧
㚨
㚩
㚪
㚫
㚬
㚭
㚮
㚯
㚰
㚱
㚲
㚳
㚴
㚵
㚶
㚷
㚸
㚹
㚺
㚻
㚼
㚽
㚾
㚿
㜀
㜁
㜂
㜃
㜄
㜅
㜆
㜇
㜈
㜉
㜊
㜋
㜌
㜍
㜎
㜏
㜐
㜑
㜒
㜓
㜔
㜕
㜖
㜗
㜘
㜙
㜚
㜛
㜜
㜝
㜞
㜟
㜠
㜡
㜢
㜣
㜤
㜥
㜦
㜧
㜨
㜩
㜪
㜫
㜬
㜭
㜮
㜯
㜰
㜱
㜲
㜳
㜴
㜵
㜶
㜷
㜸
㜹
㜺
㜻
㜼
㜽
㜾
㜿
㝀
㝁
㝂
㝃
㝄
㝅
㝆
㝇
㝈
㝉
㝊
㝋
㝌
㝍
㝎
㝏
㝐
㝑
㝒
㝓
㝔
㝕
㝖
㝗
㝘
㝙
㝚
㝛
㝜
㝝
㝞
㝟
㝠
㝡
㝢
㝣
㝤
㝥
㝦
㝧
㝨
㝩
㝪
㝫
㝬
㝭
㝮
㝯
㝰
㝱
㝲
㝳
㝴
㝵
㝶
㝷
㝸
㝹
㝺
㝻
㝼
㝽
㝾
㝿
㞀
㞁
㞂
㞃
㞄
㞅
㞆
㞇
㞈
㞉
㞊
㞋
㞌
㞍
㞎
㞏
㞐
㞑
㞒
㞓
㞔
㞕
㞖
㞗
㞘
㞙
㞚
㞛
㞜
㞝
㞞
㞟
㞠
㞡
㞢
㞣
㞤
㞥
㞦
㞧
㞨
㞩
㞪
㞫
㞬
㞭
㞮
㞯
㞰
㞱
㞲
㞳
㞴
㞵
㞶
㞷
㞸
㞹
㞺
㞻
㞼
㞽
㞾
㞿
㏟
㞰
㞱
㞲
㞳
㞴
㞵
㞶
㞷
㞸
㞹
㞺
㞻
㞼
㞽
㞾
㞿
㠀
㠁
㠂
㠃
㠄
㠅
㠆
㠇
㠈
㠉
㠊
㠋
㠌
㠍
㠎
㠏
㠐
㠑
㠒
㠓
㠔
㠕
㠖
㠗
㠘
㠙
㠚
㠛
㠜
㠝
㠞
㠟
㠠
㠡
㠢
㠣
㠤
㠥
㠦
㠧
㠨
㠩
㠪
㠫
㠬
㠭
㠮
㠯
㠰
㠱
㠲
㠳
㠴
㠵
㠶
㠷
㠸
㠹
㠺
㠻
㠼
㠽
㠾
㠿
㡀
㡁
㡂
㡃
㡄
㡅
㡆
㡇
㡈
㡉
㡊
㡋
㡌
㡍
㡎
㡏
㡐
㡑
㡒
㡓
㡔
㡕
㡖
㡗
㡘
㡙
㡚
㡛
㡜
㡝
㡞
㡟
㡠
㡡
㡢
㡣
㡤
㡥
㡦
㡧
㡨
㡩
㡪
㡫
㡬
㡭
㡮
㡯
㡰
㡱
㡲
㡳
㡴
㡵
㡶
㡷
㡸
㡹
㡺
㡻
㡼
㡽
㡾
㡿
㢀
㢁
㢂
㢃
㢄
㢅
㢆
㢇
㢈
㢉
㢊
㢋
㢌
㢍
㢎
㢏
㢐
㢑
㢒
㢓
㢔
㢕
㢖
㢗
㢘
㢙
㢚
㢛
㢜
㢝
㢞
㢟
㢠
㢡
㢢
㢣
㢤
㢥
㢦
㢧
㢨
㢩
㢪
㢫
㢬
㢭
㢮
㢯
㢰
㢱
㢲
㢳
㢴
㢵
㢶
㢷
㢸
㢹
㢺
㢻
㢼
㢽
㢾
㢿
㣀
㣁
㣂
㣃
㣄
㣅
㣆
㣇
㣈
㣉
㣊
㣋
㣌
㣍
㣎
㣏
㣐
㣑
㣒
㣓
㣔
㣕
㣖
㣗
㣘
㣙
㣚
㣛
㣜
㣝
㣞
㣟
㣠
㣡
㣢
㣣
㣤
㣥
㣦
㣧
㣨
㣩
㣪
㣫
㣬
㣭
㣮
㣯
㣰
㣱
㣲
㣳
㣴
㣵
㣶
㣷
㣸
㣹
㣺
㣻
㣼
㣽
㣾
㣿
㤀
㤁
㤂
㤃
㤄
㤅
㤆
㤇
㤈
㤉
㤊
㤋
㤌
㤍
㤎
㤏
㤐
㤑
㤒
㤓
㤔
㤕
㤖
㤗
㤘
㤙
㤚
㤛
㤜
㤝
㤞
㤟
㤠
㤡
㤢
㤣
㤤
㤥
㤦
㤧
㤨
㤩
㤪
㤫
㤬
㤭
㤮
㤯
㤰
㤱
㤲
㤳
㤴
㤵
㤶
㤷
㤸
㤹
㤺
㤻
㤼
㤽
㤾
㤿
㥀
㥁
㥂
㥃
㥄
㥅
㥆
㥇
㥈
㥉
㥊
㥋
㥌
㥍
㥎
㥏
㥐
㥑
㥒
㥓
㥔
㥕
㥖
㥗
㥘
㥙
㥚
㥛
㥜
㥝
㥞
㥟
㥠
㥡
㥢
㥣
㥤
㥥
㥦
㥧
㥨
㥩
㥪
㥫
㥬
㥭
㥮
㥯
㥰
㥱
㥲
㥳
㥴
㥵
㥶
㥷
㥸
㥹
㥺
㥻
㥼
㥽
㥾
㥿
㦀
㦁
㦂
㦃
㦄
㦅
㦆
㦇
㦈
㦉
㦊
㦋
㦌
㦍
㦎
㦏
㦐
㦑
㦒
㦓
㦔
㦕
㦖
㦗
㦘
㦙
㦚
㦛
㦜
㦝
㦞
㦟
㦠
㦡
㦢
㦣
㦤
㦥
㦦
㦧
㦨
㦩
㦪
㦫
㦬
㦭
㦮
㦯
㦰
㦱
㦲
㦳
㦴
㦵
㦶
㦷
㦸
㦹
㦺
㦻
㦼
㦽
㦾
㦿
㧀
㧁
㧂
㧃
㧄
㧅
㧆
㧇
㧈
㧉
㧊
㧋
㧌
㧍
㧎
㧏
㧐
㧑
㧒
㧓
㧔
㧕
㧖
㧗
㧘
㧙
㧚
㧛
㧜
㧝
㧞
㧟
㧠
㧡
㧢
㧣
㧤
㧥
㧦
㧧
㧨
㧩
㧪
㧫
㧬
㧭
㧮
㧯
㧰
㧱
㧲
㧳
㧴
㧵
㧶
㧷
㧸
㧹
㧺
㧻
㧼
㧽
㧾
㧿
㨀
㨁
㨂
㨃
㨄
㨅
㨆
㨇
㨈
㨉
㨊
㨋
㨌
㨍
㨎
㨏
㨐
㨑
㨒
㨓
㨔
㨕
㨖
㨗
㨘
㨙
㨚
㨛
㨜
㨝
㨞
㨟
㨠
㨡
㨢
㨣
㨤
㨥
㨦
㨧
㨨
㨩
㨪
㨫
㨬
㨭
㨮
㨯
㨰
㨱
㨲
㨳
㨴
㨵
㨶
㨷
㨸
㨹
㨺
㨻
㨼
㨽
㨾
㨿
㩀
㩁
㩂
㩃
㩄
㩅
㩆
㩇
㩈
㩉
㩊
㩋
㩌
㩍
㩎
㩏
㩐
㩑
㩒
㩓
㩔
㩕
㩖
㩗
㩘
㩙
㩚
㩛
㩜
㩝
㩞
㩟
㩠
㩡
㩢
㩣
㩤
㩥
㩦
㩧
㩨
㩩
㩪
㩫
㩬
㩭
㩮
㩯
㩰
㩱
㩲
㩳
㩴
㩵
㩶
㩷
㩸
㩹
㩺
㩻
㩼
㩽
㩾
㩿
㪀
㪁
㪂
㪃
㪄
㪅
㪆
㪇
㪈
㪉
㪊
㪋
㪌
㪍
㪎
㪏
㪐
㪑
㪒
㪓
㪔
㪕
㪖
㪗
㪘
㪙
㪚
㪛
㪜
㪝
㪞
㪟
㪠
㪡
㪢
㪣
㪤
㪥
㪦
㪧
㪨
㪩
㪪
㪫
㪬
㪭
㪮
㪯
㪰
㪱
㪲
㪳
㪴
㪵
㪶
㪷
㪸
㪹
㪺
㪻
㪼
㪽
㪾
㪿
㫀
㫁
㫂
㫃
㫄
㫅
㫆
㫇
㫈
㫉
㫊
㫋
㫌
㫍
㫎
㫏
㫐
㫑
㫒
㫓
㫔
㫕
㫖
㫗
㫘
㫙
㫚
㫛
㫜
㫝
㫞
㫟
㫠
㫡
㫢
㫣
㫤
㫥
㫦
㫧
㫨
㫩
㫪
㫫
㫬
㫭
㫮
㫯
㫰
㫱
㫲
㫳
㫴
㫵
㫶
㫷
㫸
㫹
㫺
㫻
㫼
㫽
㫾
㫿
㬀
㬁
㬂
㬃
㬄
㬅
㬆
㬇
㬈
㬉
㬊
㬋
㬌
㬍
㬎
㬏
㬐
㬑
㬒
㬓
㬔
㬕
㬖
㬗
㬘
㬙
㬚
㬛
㬜
㬝
㬞
㬟
㬠
㬡
㬢
㬣
㬤
㬥
㬦
㬧
㬨
㬩
㬪
㬫
㬬
㬭
㬮
㬯
㬰
㬱
㬲
㬳
㬴
㬵
㬶
㬷
㬸
㬹
㬺
㬻
㬼
㬽
㬾
㬿
㭀
㭁
㭂
㭃
㭄
㭅
㭆
㭇
㭈
㭉
㭊
㭋
㭌
㭍
㭎
㭏
㭐
㭑
㭒
㭓
㭔
㭕
㭖
㭗
㭘
㭙
㭚
㭛
㭜
㭝
㭞
㭟
㭠
㭡
㭢
㭣
㭤
㭥
㭦
㭧
㭨
㭩
㭪
㭫
㭬
㭭
㭮
㭯
㭰
㭱
㭲
㭳
㭴
㭵
㭶
㭷
㭸
㭹
㭺
㭻
㭼
㭽
㭾
㭿
㮀
㮁
㮂
㮃
㮄
㮅
㮆
㮇
㮈
㮉
㮊
㮋
㮌
㮍
㮎
㮏
㮐
㮑
㮒
㮓
㮔
㮕
㮖
㮗
㮘
㮙
㮚
㮛
㮜
㮝
㮞
㮟
㮠
㮡
㮢
㮣
㮤
㮥
㮦
㮧
㮨
㮩
㮪
㮫
㮬
㮭
㮮
㮯
㮰
㮱
㮲
㮳
㮴
㮵
㮶
㮷
㮸
㮹
㮺
㮻
㮼
㮽
㮾
㮿
㯀
㯁
㯂
㯃
㯄
㯅
㯆
㯇
㯈
㯉
㯊
㯋
㯌
㯍
㯎
㯏
㯐
㯑
㯒
㯓
㯔
㯕
㯖
㯗
㯘
㯙
㯚
㯛
㯜
㯝
㯞
㯟
㯠
㯡
㯢
㯣
㯤
㯥
㯦
㯧
㯨
㯩
㯪
㯫
㯬
㯭
㯮
㯯
㯰
㯱
㯲
㯳
㯴
㯵
㯶
㯷
㯸
㯹
㯺
㯻
㯼
㯽
㯾
㯿
㰀
㰁
㰂
㰃
㰄
㰅
㰆
㰇
㰈
㰉
㰊
㰋
㰌
㰍
㰎
㰏
㰐
㰑
㰒
㰓
㰔
㰕
㰖
㰗
㰘
㰙
㰚
㰛
㰜
㰝
㰞
㰟
㰠
㰡
㰢
㰣
㰤
㰥
㰦
㰧
㰨
㰩
㰪
㰫
㰬
㰭
㰮
㰯
㰰
㰱
㰲
㰳
㰴
㰵
㰶
㰷
㰸
㰹
㰺
㰻
㰼
㰽
㰾
㰿
㱀
㱁
㱂
㱃
㱄
㱅
㱆
㱇
㱈
㱉
㱊
㱋
㱌
㱍
㱎
㱏
㱐
㱑
㱒
㱓
㱔
㱕
㱖
㱗
㱘
㱙
㱚
㱛
㱜
㱝
㱞
㱟
㱠
㱡
㱢
㱣
㱤
㱥
㱦
㱧
㱨
㱩
㱪
㱫
㱬
㱭
㱮
㱯
㱰
㱱
㱲
㱳
㱴
㱵
㱶
㱷
㱸
㱹
㱺
㱻
㱼
㱽
㱾
㱿
㲀
㲁
㲂
㲃
㲄
㲅
㲆
㲇
㲈
㲉
㲊
㲋
㲌
㲍
㲎
㲏
㲐
㲑
㲒
㲓
㲔
㲕
㲖
㲗
㲘
㲙
㲚
㲛
㲜
㲝
㲞
㲟
㲠
㲡
㲢
㲣
㲤
㲥
㲦
㲧
㲨
㲩
㲪
㲫
㲬
㲭
㲮
㲯
㲰

2

2613312

die blockförmigen Profilerhebungen (15) nutenförmige Einschnitte (18, 19, 20) aufweisen, die zu der jeweiligen an den äußeren Begrenzungsflächen der einzelnen blockförmigen Profilerhebungen (15) in deren Halbiebungsebene (16) angelegten Tangentialebene (17) schräg verlaufen.

6. Laufssole nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die kastenförmigen Profilerhebungen (14) mit wenigstens teilweise saugfähigen Ausnehmungen (26) versehen sind.

7. Laufssole nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Radius (R) abgerundeten Außenbänder (24a, 24b) der Laufssole (1) mit einer Anzahl entlang der beiden Stollenbänder (12, 13) nahezu gleichmäßig verteilter, zu dem Stollenbändern (12, 13) wenigstens annähernd senkrecht verlaufender, nutenförmiger Einschnitte (21, 22) versehen sind.

8. Laufssole nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die an den beiden Stollenbändern (12, 13) angeordneten nutenförmigen Einschnitte (21, 22) in bezug auf die Laufsollenfläche (2) jeweils in einem Winkel (α) von etwa 30 bis 60°, vorzugsweise von 45°, geneigt verlaufend ausgebildet sind.

9. Laufssole nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe (T) der nutenförmigen Einschnitte (21, 22) jeweils 1 bis 4 mm, vorzugsweise 2 mm, beträgt.

10. Laufssole nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die von den nutenförmigen Einschnitten (21, 22) gebildeten Randstollen (23) mit einer Aufrauung oder mit einer Oberflächenprofilierung versehen sind.

709841/0061

3

2613312

11. Laufssole nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in die von den nutenförmigen Einschnitten (21, 22) gebildeten Randstollen (23) organische, anorganisches oder metallisches Splittmaterial von unregelmäßiger Struktur eingelagert ist.

12. Laufssole nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Stollenbänder (12, 13) jeweils etwa fünf bis zehn in deren Längsrichtung annähernd gleichmäßig verteilt angeordnete blockförmige Profilerhebungen (15) aufweisen.

709841/0061

2613312

5 - 2 -

2613312

PUMA-Sportschuhfabriken
Rudolf Dassler KG
Wulzburger Str. 13
6922 Herzogenaurach

In einer Form hergestellte profilierte Laufsohle
für Schuhwerk, insbesondere Sportschuhe

Die Erfindung bezieht sich auf eine in einer Form hergestellte profilierte Laufsohle für Schuhwerk, insbesondere Sportschuhe, aus Gummi oder einem anderen Material mit gummielastischen Eigenschaften, insbesondere Kunststoff.

Es ist bekannt, die Laufsohle von Schuhwerk, insbesondere von Sportschuhen, mit Profilen zu versehen, um deren Rutschfestigkeit im Gelände und/oder auf ebenen, mehr oder weniger glatten Böden, insbesondere auf Hallenböden od. dgl. zu vergrößern. Es gibt sogenannte Allround-Sportschuhe, die von einem Hobby-Sportler nahezu für alle Sportarten verwendet werden können. Daneben sind jedoch auch Sportschuhe bekannt, wie sie etwa von Boxern, Leicht- oder Schwerathleten, Tennisspielern usw. bevorzugt werden. Bei allen von diesen Sportlern bevorzugt verwendeten Sportschuhen kommt es insbesondere auf die mehr oder weniger fein gegliederte Profilierung der Laufsohle und die damit erzielbare Rutschfestigkeit dieser Laufsohle auf einer ebenen Fläche an.

709841/0061

Insbesondere bei den von Hochleistungssportlern betriebenen Hallensportarten werden an das dabei verwendete Schuhwerk sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. Kommt es beispielsweise bei von mehr oder weniger lange auf der Stelle stehenden Sportlern (wie Boxern oder Basketballern) benutzten Schuhen besonders auf Tritt- und Seitenrutschfestigkeit, Elastizität u. dgl. an, so müssen die Schuhe von Sportlern, die etwa bei einem Kampfsport häufig noch in fallender bzw. fast liegender Stellung Höchstleistungen erbringen und daher selbst in einer solchen Haltung noch einen größtmöglichen Kontakt mit dem (Hallen-)Boden behalten müssen (Volleyballer, Hallenhandballer, Torwart, Ringler u. dgl.) ein größtmögliches Maß an Kontaktfläche zum Boden selbst bei extremer Schräglage des Schuhs gewährleisten.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Laufsohle für Schuhwerk, insbesondere für Sportschuhe der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß diese ihrem Träger sowohl in dessen normaler Fußstellung (Normallage der Sohlenfläche), als auch bei extrem schräger Fußstellung bezüglich des Bodens (Schräglage der Sohlenfläche) einen größtmöglichen Kontakt mit dem Boden bietet.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Laufsohle ein mit einer Feinprofilierung versehenes vorderes Ende, ein in gleicher Weise profiliertes hinteres Ende, eine Mittelzone mit zur Laufsohlenlängsachse etwa symmetrisch angeordneten noppenförmigen Profilierungen und zwei die Mittelzone begrenzende Randzonen mit einer Grobprofilierung aufweist, deren Außenränder - ebenso wie die Außenränder der beiden Sohlenenden - mit einem Radius R abgerundet sind. Durch diese Maßnahme kann die Laufsohle eines Sportschuhes aus ihrer Normallage auf dem (Hallen-)Boden sowohl über die Längsseite als auch über das Vorder- bzw. Hinterende der Laufsohle in eine Schräglage abge-

709841/0061

rollt und dabei mit dem Boden in gewünschter Weise in Kontakt gehalten werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie aus der in der Anlage beigefügten Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Lauffläche einer Laufsohle für einen insbesondere für den Ballensport geeigneten Sportschuh gemäß der Erfindung und
Fig. 2 einen Querschnitt durch die Laufsohle längs der Schnittlinie II - II in Fig. 1.

Der einstückig ausgeführte, vorzugsweise schalenförmig ausgebildete Sohlenkörper besteht aus gummielastischem Material, wie natürlichem oder synthetischem Kautschuk, durch Zusatz geeigneter harter gummielastisch eingestellten Kunststoff, vorzugsweise auf der Basis von Polyurethan, Epoxidharz od. dgl.. Die Laufsohle 1 weist eine Laufsohlenfläche 2 sowie einen zu dieser etwa senkrecht verlaufenden Schalenrand 3 (Fig. 2) auf. Die Laufsohlenfläche 2 setzt sich aus einem mit einer Feinprofilierung versehenen vorderen Ende 6, einem in gleicher Weise profilierten hinteren Ende 7, einer Mittelzone 8 mit zur Laufsohlenlängsachse 4 etwa symmetrisch angeordneten noppenförmigen Profilhebungen 9 und aus zwei die Mittelzone 8 begrenzenden Randzonen 10, 11 mit einer Grobprofilierung zusammen. Die Feinprofilierung am vorderen und hinteren Sohlenrand 6, 7 besteht aus zur Laufsohlenlängsachse 4 praktisch senkrecht verlaufenden, im Querschnitt etwa trapezförmige Querstege 5 darstellenden Rippen. Die Längs der beiden Randzonen 10, 11 der Laufsohle 1 vorgesehene, nachfolgend beschriebene Grobprofilierung bildet zwei zwischen den Sohlenenden 6, 7 verlaufende Stollenbänder 12, 13.

Die Außenränder 24a, 24b der beiden Stollenbänder 12, 13

709841/0061

sind - wie die Außenränder 25a, 25b der beiden Ränder 6, 7 der Laufsohle 1 - zum Schalenrand 3 der Laufsohle 1 hin mit einem Radius R von 5 bis 8 mm, vorzugsweise 5 mm, abgerundet. Die die Grobprofilierung aufweisenden Stollenbänder 12, 13 sind von mehreren, vorzugsweise fünf bis zehn jeweils kastenförmige Profilhebungen 14 einschließende oder durch kastenförmige Profilhebungen 14 voneinander getrennte blockförmigen Profilhebungen 15 gebildet. Die blockförmigen Profilhebungen 15 weisen nutenförmige Einschnitte 18, 19, 20 auf, die zu der jeweiligen an den äußeren Begrenzungsflächen der einzelnen blockförmigen Profilhebungen 15 in deren Halbiebungsebene 16 angelegten Tangentialebene 17 schräg verlaufen. Die nutenförmigen Einschnitte 18, 19, 20 sind vorzugsweise dachförmig ausgebildet, wobei deren Dachflanken zur Laufsohlenlängsachse 4 hin offen und ineinander verschachtelt sind. Mit Vorteil sind die nutenförmigen Einschnitte 18, 19, 20 derart ausgebildet, daß ihre Dachflanken mit der Tangentialebene 17 jeweils einen Winkel β von etwa 20 bis 40°, vorzugsweise 30°, einschließen. Die kastenförmigen Profilhebungen 14 besitzen Ausnehmungen 26, die durch Saugwirkung die Haftfestigkeit der Laufsohle 1 erhöhen.

Zur weiteren Verbesserung der Rutschfestigkeit der Laufsohle 1 gemäß der Erfindung ist es von Vorteil, wenn man die mit dem Radius R abgerundeten Außenränder 24a, 24b der Laufsohle 1 im Bereich der beiden Stollenbänder 12, 13 mit zu diesen wenigstens annähernd senkrecht verlaufenden nutenförmigen Einschnitten 21, 22 versieht. Die nutenförmigen Einschnitte 21, 22 verlaufen zur Laufsohlenfläche 2 in einem Winkel α von 30 bis 60°, vorzugsweise von 45°. Die nutenförmigen Einschnitte 21, 22 sind längs der beiden Stollenbänder 12, 13 an der Laufsohle 1 vorteilhafterweise derart verteilt angeordnet, daß jedes Feld der blockförmigen Profilhebungen 15 zwei dieser nutenförmigen Einschnitte 21, 22 aufweist. Dabei ist der Einschnitt 21 über der einen Dachflanke der nutenförmigen Einschnitte 18, 19, 20 angeordnet.

709841/0061

Während der Einschnitt 22 über der anderen Dachlücke liegt. Die maximale Tiefe T der nutzungsfähigen Einschnitte 21, 22 beträgt etwa 1 bis 4 mm, vorzugsweise 2 mm.

Die auf diese Weise entlang der beiden Stollenbänder 12, 13 der Laufsohle 1 gleichmäßig verteilten Einschnitte 21, 22 unterteilen die Außenränder 24a, 24b der Laufsohle 1 in mehr oder weniger gleichbreite Randstollen 23, die durch eine Art Krallenwirkung die Haftfestigkeit der über die Außenränder 24a, 24b der beiden Stollenbänder 12, 13 auf einem ebenen Boden, beispielsweise auf dem Boden einer Sporthalle, abgerollten Laufsohle 1 vergrößern, und zwar an jeder Stelle entlang der beiden Stollenbänder 12, 13 der Laufsohle 1. Außerdem verbessern die Einschnitte 21, 22 (etwa nach Art. der Gliederkante bei einem Ski) die Nachgiebigkeit der Außenränder 24a, 24b der Laufsohle und erhöhen damit deren Anschlagfähigkeit an die jeweilige Bodenstruktur.

Diese Haftwirkung kann noch durch Aufrauung oder Anbringung einer regelmäßigen oder unregelmäßigen Oberflächenprofilierung der Randstollen 23 erhöht werden. Zum gleichen Zwecke kann in die Randstollen 23 die Bodenhaftung erhöhendes organisches, anorganisches, vorzugsweise keramisches oder metallisches Splittmaterial von unregelmäßiger Struktur eingelagert sein.

Durch einen gewissen Überstand der mit einem Rund- oder Langprofil ausgebildeten noppenförmigen Erhebungen 9 über die von den übrigen Sohlenteilen gebildete Laufsohlenfläche 2 wird zudem ein besonders elastischer weicher Auftritt eines Sportschuhs mit der erfindungsgemäßen Laufsohle gewährleistet.

Wie sich aus der vorstehenden Beschreibung der Laufsohle gemäß der Erfindung ergibt, eignet sich diese insbesondere

709841/0061

für Sportarten, vorzugsweise Hallensportarten, bei denen der Sportler auch bei extremer Schräglage mit der Bodenfläche noch einen ausreichenden Bodenkontakt mit der Bodenfläche benötigt. Dieser Bodenkontakt wird durch die Abrollfähigkeit der Laufsohle über die Randzonen in Verbindung mit der Krallenwirkung der Sohlengränder und gegebenenfalls durch die besondere Ausgestaltung der Randstollen auch bei extremer Schräglage des Sportlers, wie bei Flugdrifen im Hallenhandball, in einem bisher nicht bekannten Ausmaß sichergestellt.

709841/0061

10
Leerseite

-11-

2613312

Nummer:
Int. Cl. 1:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:
26.12.72
A 43 B 13/22
28. März 1976
13. Oktober 1977

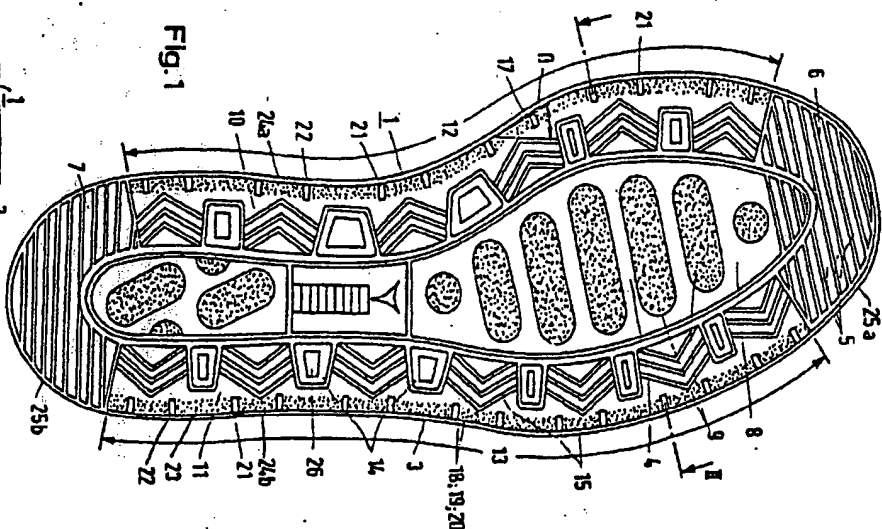


Fig. 1

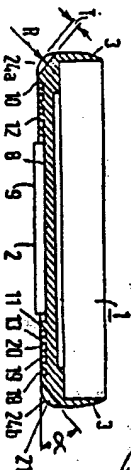


Fig. 2

709841/0061

FGMA-Sportschuhfabriken
Rudolf Dassler KG